

First Hit **Generate Collection**

L3: Entry 12 of 25

File: JPAB

Oct 8, 1999

PUB-NO: JP411272794A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11272794 A

TITLE: RECEIPT DATA PROCESSING DEVICE

PUBN-DATE: October 8, 1999

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KATO, SHINJI	
MORIMOTO, MITSURU	
YAMANE, MANABU	
INOUE, SEIJI	

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SANYO ELECTRIC CO LTD	
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO LTD	

APPL-NO: JP10075856

APPL-DATE: March 24, 1998

INT-CL (IPC): G06 K 9/20; G06 T 11/80

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a receipt data processing device which efficiently makes information represented on a receipt into text data.

SOLUTION: This device is provided with a read part 11 which reads a picture on receipt paper, a display part 14 which displays the picture, an image data supply means (control part 17) which supplies image data read by the read part 11 to the display part 14, a character recognition means (control part 17) which generates text data from image data, an area setting means (an input part 15 and the control part 17) which sets an area on the picture on the display part 14 in accordance with user's operation, a means (control part 17) which supplies image data in the designated area to the character recognition means, and a management means (control part 17) which manages text data for plural designated areas as one collected data based on date text data obtained from the date area of receipt paper designated in accordance with user's operation.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-272794

(43)公開日 平成11年(1999)10月8日

(51)Int.Cl.\*

G 0 6 K 9/20  
G 0 6 T 11/80

識別記号

3 4 0

F I

G 0 6 K 9/20  
G 0 6 F 15/62

3 4 0 B  
3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願平10-75856

(22)出願日 平成10年(1998)3月24日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71)出願人 000214892

鳥取三洋電機株式会社  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

(72)発明者 加藤 真治

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72)発明者 森本 充

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 烏居 洋

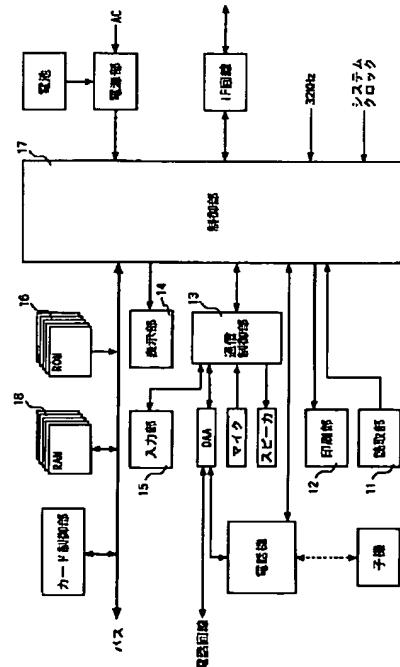
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 レシートデータ処理装置

(57)【要約】

【課題】 レシートに表記されている情報を効率的にテキストデータ化できるレシートデータ処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 レシート紙の画像を読み取る読み取部11と、画像を表示する表示部14と、前記読み取部11が読み取ったイメージデータを前記表示部14に供給するイメージデータ供給手段(制御部17)と、イメージデータからテキストデータを生成する文字認識手段(制御部17)と、使用者の操作に従って前記表示部14の画面上で領域を設定する領域設定手段(入力部15及び制御部17)と、指定された領域内のイメージデータを前記文字認識手段に供給する手段(制御部17)と、使用者の操作に従って指定されたレシート紙の年月日の領域から得られた年月日テキストデータに基づいて、指定された複数の領域についてのテキストデータを一つの纏まったデータとして管理する管理手段(制御部17)とを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 レシート紙の画像を読み取るイメージキャナと、画像を表示する画像表示手段と、前記イメージキャナが読み取ったイメージデータを前記画像表示手段に供給するイメージデータ供給手段と、イメージデータからテキストデータを生成する文字認識手段と、使用者の操作に従って前記画像表示手段の画面上で領域を設定する領域設定手段と、指定された領域内のイメージデータを前記文字認識手段に供給する手段と、を備えたことを特徴とするレシートデータ処理装置。

【請求項2】 前記領域設定手段は、使用者により設定された第1の領域を使用者の操作により指定された位置で二つの第2の領域に区分するよう構成されていることを特徴とする請求項1に記載のレシートデータ処理装置。

【請求項3】 前記文字認識手段によって生成されたテキストデータの画像を前記画像表示手段に供給するテキストデータ画像供給手段と、使用者の操作に従ってテキストデータを修正する修正手段と、を備えたことを特徴とす請求項1又は請求項2に記載のレシートデータ処理装置。

【請求項4】 指定された一つ又は複数の領域について得られたテキストデータを一つの纏まったデータとして管理する管理手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のレシートデータ処理装置。

【請求項5】 前記管理手段は、使用者の操作に従って指定された年月日の領域から得られた年月日テキストデータに基づいて、前記一つの纏まったデータとして管理するように構成されていることを特徴とする請求項4に記載のレシートデータ処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、紙面に表記されている情報をスキャナで読み取って文字認識手段によりテキストデータを生成する装置に関し、特にレシート紙からテキストデータを生成することで、例えば、家計簿記入等の支援手段として利用することが可能なレシートデータ処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 紙面に表記されている印字情報をスキャナで読み取り、文字認識手段を用いてテキストデータを生成する装置は、一般にOCR (Optical Character Reader) と呼ばれている。このOCRは、紙面に表記されている印字情報を人がワードプロセッサ等を用いて手入力する際の労力を軽減するものとして期待されている。また、このOCRの機能を利用し、手書きで表記されたFAX番号を読み取り、このFAX番号を自動認識してダイヤリングするファクシミリ装置等も知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、帳面への記入或いはデータの入力が面倒であるものの一つとして、家計簿の記入欄或いは家計簿ソフトの入力欄にレシートに表記されている商品名や値段を記入或いは打ち込むことが挙げられる。そこで、このようなレシート紙を対象にして上記OCRの技術を用いてレシートの印字情報をテキストデータ化することを試みた。

【0004】 しかしながら、レシートのフォーマットは店舗ごとに異なっており、また、家計簿のデータとしては必ずしも必要でない項目が存在する。このため、レシートに表記されている印字情報を先頭から単純に文字認識することとしたのでは、時間が長くかかり、又、データの整理や管理が容易でないという問題が生じた。

【0005】 この発明は、上記の事情に鑑み、レシートに表記されている情報を効率的にテキストデータ化できるレシートデータ処理装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明のレシートデータ処理装置は、レシート紙の画像を読み取るイメージキャナと、画像を表示する画像表示手段と、前記イメージキャナが読み取ったイメージデータを前記画像表示手段に供給するイメージデータ供給手段と、イメージデータからテキストデータを生成する文字認識手段と、使用者の操作に従って前記画像表示手段の画面上で領域を設定する領域設定手段と、指定された領域内のイメージデータを前記文字認識手段に供給する手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】 上記の構成であれば、イメージキャナで読み取った全てのイメージデータを文字認識の対象とするのではなく、全イメージデータのうち指定された領域内のイメージデータを文字認識の対象とするので、印字情報のテキストデータ化に要する時間を短くできるとともに、テキストデータを格納するメモリの使用量も少なくできる。また、かかる領域指定において、この領域が何を対象とした領域かを装置に認識させる（例えば、装置自らが年月日の領域を指定して下さいというメッセージを表示し、使用者がこれに応じて領域指定をすれば、装置はその領域が年月日の領域であることを認識できる）ことも可能になり、データの整理や管理が容易になる。

【0008】 ここで、例えば、商品名と値段は一対で並べられて記載されているが、両者について別々に領域設定したとすると、特に多くの商品及び値段が記入されている場合においては、領域設定漏れが生じて商品名の数と値段の数が一致しなくなるおそれがある。例えば30個あるうちの商品についてはその全てを指定したが、値段については最後の一つを漏れて指定したときに、数の不一致が生じる。

【0009】 そこで、前記領域設定手段を、使用者により設定された第1の領域を使用者の操作により指定され

た位置で二つの第2の領域に区分するよう構成することが望ましい。かかる構成であれば、商品名と値段を全体的に領域設定した後に両者を区分することになるから、両者の数の不一致といった事態を防止できる。

【0010】前記文字認識手段によって生成されたテキストデータの画像を前記画像表示手段に供給するテキストデータ画像供給手段と、使用者の操作に従ってテキストデータを修正する修正手段と、を備えてもよい。かかる構成であれば、誤って文字認識された箇所を修正することができるので、イメージスキャナによる読み取りのやり直しといった手間を不要にできる。

【0011】指定された一つ又は複数の領域について得られたテキストデータを一つの纏まったデータとして管理する管理手段を備えてもよい。特に、この管理手段は、使用者の操作に従って指定された年月日の領域から得られた年月日テキストデータに基づいて、前記一つの纏まったデータとして管理するよう構成されているのが望ましい。かかる構成であれば、日を基準とした値段集計処理や月を基準として値段集計処理などが可能となる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

【0013】この発明のレシートデータ処理装置は、この実施の形態では、図1に示す回路構成を有したファクシミリ装置に組み込まれている。ファクシミリ装置は、その基本的な構成要素として、原稿を読み取る読み取部11、用紙に印字を行う印刷部12、NCUやモードなどから成る通信制御部13、受信内容やメッセージなどを表示する表示部14、テンキー機能キーなどが配置される入力部15、これらの構成要素を制御するための制御プログラムや通信プロトコルのためのプログラムなどが格納されるROM16、このROM16のプログラムに従って各種の処理を行う制御部17、及び送/受信内容を成すデータなどが格納されるRAM18などを備える。なお、この実施の形態では、ファクシミリ装置は、PCMCIAカード等が挿入されるカード制御部、電話回線に対するアナログスイッチ的な働きをするDAA(データアクセスアレンジメント)、電源やバックアップ用の電池、他の装置や機能部との接続を担うIF回路、及びハンドフリー機能を実現するために、これら電話機とは別に外付のマイク及びスピーカを備えている。

【0014】そして、この実施の形態のレシートデータ処理装置は、上述したファクシミリ構成要素を活用することによって構成されている。即ち、読み取部11はイメージスキャナとして機能し、レシート紙に記載されている印字情報を読み取る。RAM18は、読み取られたイメージデータ、或いは文字認識処理で得られたテキストデータを格納する。ROM16には、レシートデータ処理のための各種のプログラムが格納される。例えば、イ

メージデータを表示部14の画面に表示させるためのプログラム、入力部15をユーザが操作することで出力される指示情報に基づいて表示部14の画面に領域を設定するプログラム、設定された領域内においてそのイメージデータから文字認識をするためのプログラム、設定された一つ又は複数の領域について得られたテキストデータを一つの纏まったデータとして管理(データベース化)するプログラム、生成されたテキストデータの画像を表示部14に表示させるプログラム、入力部15をユーザが操作することで出力される情報に基づいてテキストデータを修正する修正プログラム、テキストデータの文字列を数字として扱って所定の条件の下に計算・集計するプログラム、修正されたテキストデータを印字するためのプログラム、などが挙げられる。

【0015】制御部17は、上記の各種のプログラムを実行することで、レシートデータ処理を行うことになる。入力部15には、表示部14に表示されるカーソルを移動させるためのキーが設けられている。このカーソル移動キーは、ファクシミリ操作に必要な既存キーと別に設けててもよいし、或いは、モード設定で既存キーをカーソル移動キーとして利用するようにしてもよい。また、キーとは別にマウスやトラックボール等のポイントティングデバイスを設けておいてもよい。表示部14は、レシートのイメージデータを十分に表示できる程度の大きさの液晶表示パネルにより構成されているのが望ましい。

【0016】図2は、レシートデータ処理の内容を示したフローチャートである。使用者が例えば図5に示すようなレシート紙20を読み取部11にセットすると、これを検出して読み取部11が作動し、レシート紙20に記載されている印字情報を読み取り(ステップ1)、順次生成されるイメージデータを前記RAM18に格納していく。そして、レシートイメージデータの全体のX(縦)サイズ及びY(横)サイズを求めるとともに(ステップ2)、表示部14の画面にレシートイメージデータを表示する(ステップ3)。

【0017】表示部14の画面にレシートイメージデータが表示される様子は、図6乃至図10に示している。次に、例えば表示部14の画面の隅等に“日付の領域を指定して下さい”というメッセージを表示し、日付の領域の指定を受け付ける(ステップ4)。ユーザは、この指示を受けて、表示部14に表示されているカーソルAを例えばポイントティングデバイスを用いて移動させて所定の操作を行うことにより日付の領域を指定する。この指定は、日付の領域の左上隅にカーソルAを移動させ、例えば位置指定キーを操作して指定を終了し、次に、日付の領域の右下隅にカーソルAを移動させ、位置指定キーを操作して指定を終了するという操作により行われる。この操作は、図3に示しているステップ21、22、23、24の手順で行われ、ステップ24の後、制

御部17は、指定された日付領域の左上隅の座標（領域の起点）及びXサイズ及びYサイズを計算する（図2のステップ5、図3のステップ25）。

【0018】次に、例えば表示部14に“商品と値段の領域を指定して下さい”というメッセージを表示し、商品と値段の領域の指定を受け付ける（ステップ6）。ユーザは、この指示を受けて、表示部14に表示されているカーソルAを例えばポインティングデバイスを用いて移動させて所定の操作を行うことにより商品と値段の領域を指定する。この指定は、まず、図6に示しているように、商品と値段の領域の左上隅にカーソルAを移動させ、位置指定キーを操作して指定を終了し、次いで、図7に示しているように、商品と値段の領域の右下隅にカーソルAを移動させ、位置指定キーを操作して指定を終了する。この指定が終了すると、カーソルAは、図8に示しているように、指定した領域の上の辺に自動的に位置させられる。ユーザは、商品の領域と値段の領域との区分位置にカーソルAを移動させ、位置指定キーを操作する。すると、図9に示すごとく領域区分がなされる。この一連の操作は、図4に示しているステップ31、32、33、34、35、36、37の手順で行われ、ステップ37の後、制御部17は、指定された商品の領域及び値段の領域の各々の左上隅の座標（領域の起点）及びXサイズ及びYサイズを計算する（図2のステップ7、図4のステップ38、39）。このように、商品名と値段を別々ではなくて関連付けて領域設定するようにしたので、商品名の数と値段の数を一致させることができる。

【0019】ステップ7の処理の後、前記ステップ2で得られたシートイメージデータのXサイズ及びYサイズ、及びステップ5とステップ7で得られた各領域の左上隅の座標とXサイズ及びYサイズを、文字認識プログラムに渡す（ステップ8）。なお、ステップ5では日付領域の指定に関する処理を、ステップ7では商品と値段の領域の指定に関する処理を示したが、その外、図10に示すように、税と税額の領域、合計と合計金額の領域なども同様に指定することができる。そして、各領域のイメージデータについて文字認識プログラムはテキストデータ化の処理を行う（ステップ9）。そして、このテキストデータ化した内容（一覧リスト）を表示する（ステップ10）。図11は、テキストデータ化した内容の一例を示している。ユーザは、表示された内容を見て誤りがあればその部分を入力部15の操作によって修正する（ステップ11）。そして、修正された内容を、日付に基づいた一つの纏まったデータとして管理・保存する（ステップ12）。

【0020】なお、日付領域における数の文字および値段の領域や合計金額の領域における数の文字は、文字列ではなく数として把握する処理が行われる。従って、「今日の集計」、「今月の集計」、及び「今年の集計」

のごとく日付に基づく合計金額の算出が可能となり、これを表示したり印刷部12を用いてプリントアウトすることができる。また、当該装置がカレンダーデータを備えている場合には、このカレンダーデータと前記日付領域の情報とにより、週を基準とした合計金額の算出も可能となる。

【0021】また、この実施の形態では、ファクシミリ装置に組み込まれたシートデータ処理装置を示したが、例えば、パーソナルコンピュータとスキャナとプリンター等を備えたシステムに組み込まれてもよいし、あるいは、シートデータ処理の専用の装置として構成されてもよいものである。そして、これらパーソナルコンピュータシステムや専用装置においては、上記ファクシミリ装置に対しては組み込みづらい家計簿ソフトを容易に組み込むことができ、この家計簿ソフトにシートデータを供給することが容易になる。

#### 【0022】

【発明の効果】請求項1の発明は、イメージスキャナで読み取った全てのイメージデータを文字認識の対象とするのではなく、全イメージデータのうち指定された領域内のイメージデータを文字認識の対象とするので、印字情報のテキストデータ化に要する時間を短くできるとともに、テキストデータを格納するメモリの使用量も少なくできるという効果を奏する。また、データの整理や管理を容易にし得るという効果も併せて奏する。

【0023】請求項2の発明は、前記領域設定手段を、使用者により設定された第1の領域を使用者の操作により指定された位置で二つの第2の領域に区分するよう構成したから、商品名と値段を全体的に領域設定した後に両者を区分することになり、両者の数の不一致といった事態を防止できる。

【0024】請求項3の発明は、前記文字認識手段によって生成されたテキストデータを前記画像表示手段に供給するテキストデータ画像供給手段と、使用者の操作に従ってテキストデータを修正する修正手段とを備えるから、誤って文字認識された箇所を修正することができ、イメージスキャナによる読み取りのやり直しといった手間を不要にできるという効果を奏する。

【0025】請求項4の発明は、設定された一つ又は複数の領域について得られたテキストデータを一つの纏まったデータとして管理する管理手段を備えており、また、請求項5の発明は、特に、前記管理手段が、使用者の操作に従って指定された年月日の領域から得られた年月日テキストデータに基づいて、前記一つの纏まったデータとして管理するように構成されているから、日や月を基準とした値段集計処理などが可能になるという効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態のシートデータ処理装置のブロック図である。

【図2】この発明の実施の形態のレシートデータ処理の内容を示したフローチャートである。

【図3】この発明の実施の形態のレシート紙の日付領域指定処理の内容を示したフローチャートである。

【図4】この発明の実施の形態のレシート紙の商品及び値段領域指定処理の内容を示したフローチャートである。

【図5】レシート紙の一例を示した説明図である。

【図6】この発明の実施の形態のレシートデータ処理装置の表示部に表示されたレシートのイメージデータ及びカーソルを示した説明図である。

【図7】図6の状態から商品及び値段の全体領域が指定された状態を示した説明図である。

【図8】図7の状態から商品の領域と値段の領域を区分するためのカーソル移動操作が行われた状態を示した説明図である。

【図9】図8の状態から商品の領域と値段の領域の区分

処理が確定された状態を示した説明図である。

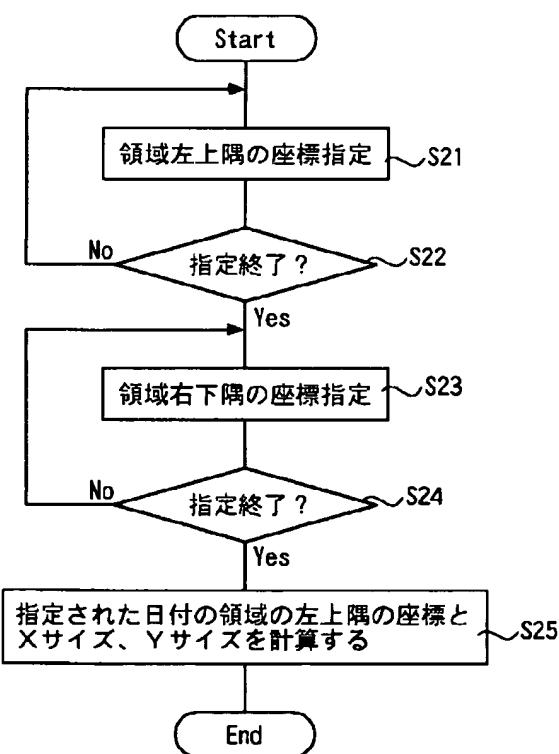
【図10】日付領域と商品及び値段領域と税及び税額領域と合計及び合計金額領域が指定された状態を示した説明図である。

【図11】指定された領域のイメージがテキストデータ化され、更に文字が所定に配列された状態を示した説明図である。

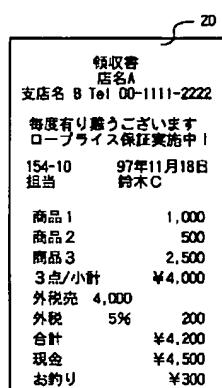
【符号の説明】

- 1 1 読取部
- 1 2 印刷部
- 1 3 通信制御部
- 1 4 表示部
- 1 5 入力部
- 1 6 ROM
- 1 7 制御部
- 1 8 RAM

【図3】



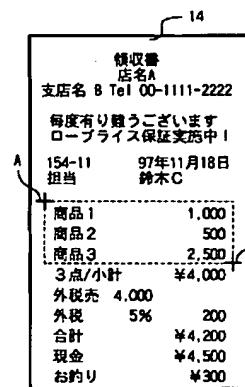
【図5】



【図6】



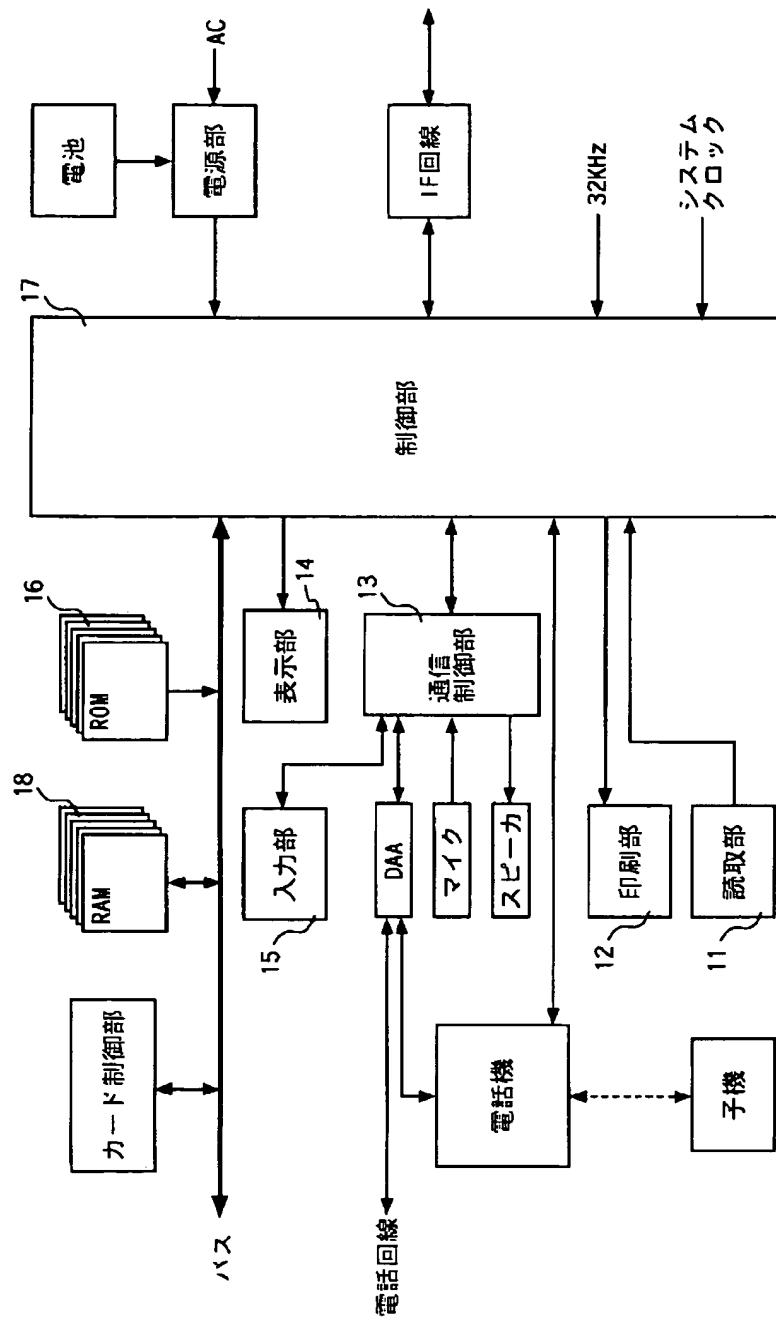
【図7】



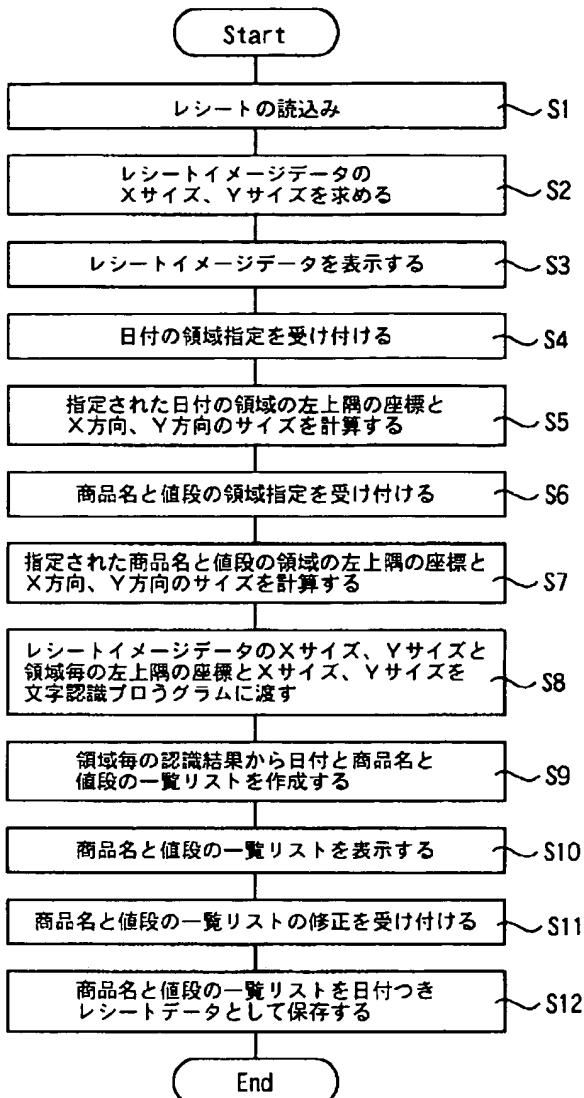
【図8】



【図1】



【図2】



【図9】

14

領収書	
店名A	
支店名 B Tel 00-1111-2222	
毎度有り難うございます ロープライス保証実施中！	
154-12	97年11月18日
担当	鈴木C
商品1	1,000
商品2	500
商品3	2,500
3点/小計	¥4,000
外税売	4,000
外税	5% 200
合計	¥4,200
現金	¥4,500
お約り	¥300

14

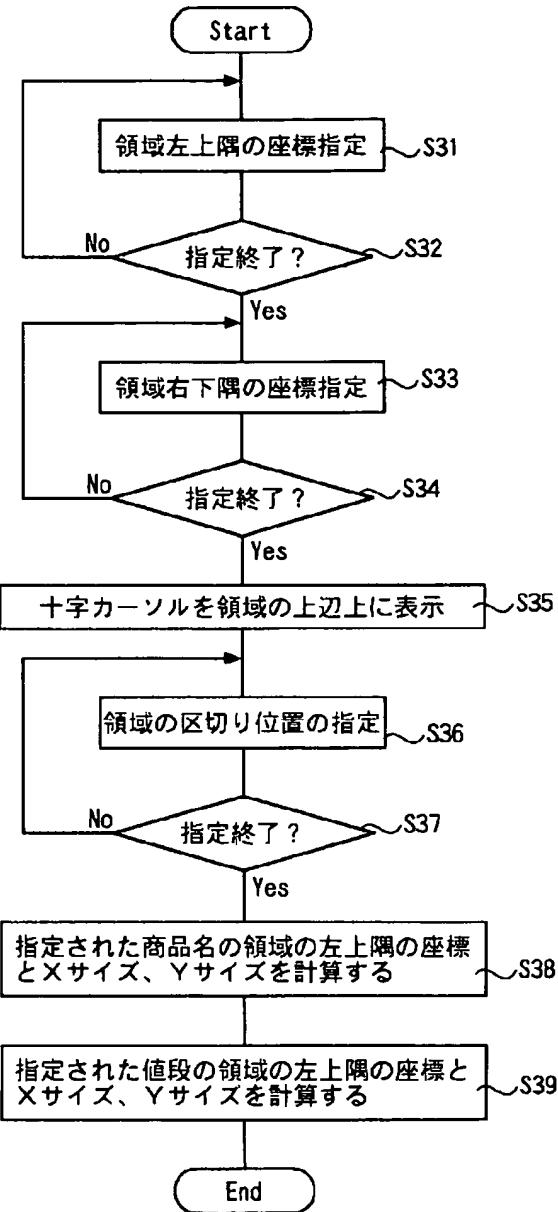
領収書	
店名A	
支店名 B Tel 00-1111-2222	
毎度有り難うございます ロープライス保証実施中！	
154-11	97年11月18日
担当	鈴木C
商品1	1,000
商品2	500
商品3	2,500
3点/小計	¥4,000
外税売	4,000
外税	5% 200
合計	¥4,200
現金	¥4,500
お約り	¥300

【図11】

14

97年11月18日	
商品名	値段
商品1	1,500
商品2	500
商品3	2,500
外税	5% 200
合計	4,200

【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 山根 学

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72)発明者 井上 清次

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内